

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра тракторы и автомобили

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИИСиЭ

Кузьмин Н.В.

"28" марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

"28" марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и
механизмов к работе

для подготовки студентов по специальности 35.02.16
«Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник-механик

Красноярск, 2025

Составитель: Доржеев Александр Александрович, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

27.03.2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (№235 от 14.04.2022г.) и примерной учебной программы (№496 от 10.10.2022г), профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»(№555н от 02.09.2022 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 от 27.03.2025 г

Зав. кафедрой: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

27.03.2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 7 от 27.03.2025 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Носкова О.Е., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

27.03.2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.16
«Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Семенов А.В. к.т.н., доцент 27.03.2025 г.

Оглавление

Аннотация	4
1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. Место учебной практики в структуре ОПОП	7
3. Формы, место и время проведения учебной практики по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	7
4. Структура и содержание учебной практики	8
5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	10
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	10
6.1 Текущий контроль	10
6.2 Промежуточная аттестация	10
6.3 Перечень вопросов и заданий для проведения аттестации по итогам учебной практики:	11
6.4 Контрольные вопросы по теме практики	16
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	20
8. Материально-техническое обеспечение учебной практики	23
9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины	23
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	23
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
Приложение	26
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	27

Аннотация

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования учебная практика по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе является обязательным видом практики студентов СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

Учебная практика по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе (УП.01.03) входит в профессиональный цикл (ПМ. 01) «Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования» учебного плана по указанной специальности.

Техник-механик должен быть подготовлен к выполнению операций технического обслуживания, регулировки и настройки тракторов и сельскохозяйственных машин. Качественная подготовка машинотракторных агрегатов к работе позволит эффективно выполнять сельскохозяйственные работы на производстве.

Учебная практика нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника, а именно: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-1.9, ПК-1.10,

В процессе учебной практики проводится контактная работа с преподавателем в аудиториях кафедры «Тракторы и автомобили» и «Механизация и технический сервис в АПК» института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ.

Программой учебной практики предусмотрен текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим работам и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой. Продолжительность учебной практики составляет 2 недели (12 дней).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 72 часа.

1. Цели и задачи учебной практики.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Цель учебной практики (по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе) - усвоение студентами теоретических положений основных операций по подготовке машин и механизмов к работе, а также приобретение навыков по демонтажно-монтажным работам, определению неисправностей, техническому обслуживанию и регулировкам сельскохозяйственной техники перед эксплуатацией.

Основной задачей учебной практики является приобретение студентами знаний и умений, которые помогут им решать многочисленные инженерные проблемы, возникающие при подготовке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте тракторов, сельскохозяйственных машин и орудий:

- 1) приобрести навыки по оценке технического состояния и готовности машин к выполнению предстоящих работ;
- 2) освоить требования к использованию эксплуатационных материалов при подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин к работе;
- 3) освоить правила ежесменного технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;
- 4) изучить и практически осуществлять основные регулировки и настройки тракторов и сельскохозяйственных машин перед выполнением технологических операций.

Требования к результатам практики. Реализация в учебной практике по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и учебного плана по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» должна формировать следующие профессиональные компетенции:

ПК-1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК-1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

ПК-1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК-1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.

ПК-1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.

ПК-1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.

ПК-1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.

ПК-1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

В результате прохождения практики студент должен **знать**:

- базовые регулировочные параметры узлов, систем и механизмов тракторов (ПК-1.2, ПК-1.5);
- основные операции по подготовке почвообрабатывающих машин (ПК-1.3);
- содержание подготовительных операций уборочных машин (ПК-1.3).
- структуру подготовительных операций рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей (ПК-1.5).

уметь:

- проводить подготовительные операции уборочных машин в растениеводстве (ПК-1.3);
- подготавливать и проводить ежесменное техническое обслуживание оборудования, отдельных узлов и агрегатов тракторов, сельскохозяйственных машин и орудий (ПК-1.5);
- производить регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования сельскохозяйственных тракторов (ПК-1.2, ПК-1.5);
- настраивать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами перед выполнением технологических операций (ПК-1.3).

владеть:

- методами выполнения технологических регулировок сельскохозяйственных машин и их агрегатов (ПК-1.3-ПК-1.7);
- методиками технического обслуживания сельскохозяйственных машин и орудий (ПК-1.2-ПК-1.3, ПК-1.5);
- методами проведения приемки, монтажа, сборки и обкатки новой сельскохозяйственной техники, а также оформления соответствующей документации (ПК-1.1, 1.8, 1.9, 1.10).

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе включена в ОПОП в Данная практика входит в профессиональный цикл в (блок ПМ. 01) «Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования» учебного плана по указанной специальности является обязательной.

Учебная практика (по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе) УП.01.03 включена в ОПОП в профессиональный цикл «Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования» учебного плана и является обязательной.

Конкретные цели и задачи учебной практики определяются требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» и документами ОПОП по указанной специальности к профессиональной составляющей компетентностной модели выпускника (техника-механика).

Учебная практика базируется на результатах комплексного освоения всех дисциплин учебного плана, предшествующих проведению данной практики.

В процессе практики студенты должны: научиться производить регулировки и техническое обслуживание узлов и механизмов тракторов и сельскохозяйственных машин; овладеть техникой применения эксплуатационных материалов в сельскохозяйственной технике.

3. Формы, место и время проведения учебной практики по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе

Учебная практика проходит в форме практических занятий под руководством преподавателя кафедры «Тракторы и автомобили». Основной формой проведения учебной практики является непосредственное участие студента в организации подготовки тракторов и сельскохозяйственных машин к работе.

Учебная практика по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе проводится в лабораториях кафедр «Тракторы и автомобили» и «Механизация и технический сервис в АПК» института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ, а также в учебно-производственном центре при кафедре «Тракторы и автомобили» Практические работы по подготовке тракторов к работе осуществляется в лабораториях 52 и 57 учебно-производственного центра, а также в лабораториях кафедры «Тракторы и автомобили»: испытаний тракторов и автомобилей (22); автотракторных ДВС (24); и в лаборатории силовых агрегатов и систем (26). Практические работы по подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе проводятся в лабораториях №1 и №2 кафедры «Механизация и технический сервис в АПК».

Время проведения учебной практики. Контактная (аудиторная) работа со студентами на учебной практике проводится с 9.00 до 14.00 в летнее время (в июне и в июле).

4. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 72 часа, что соответствует 2 учебным неделям.

Таблица 1 – Распределение трудоёмкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	по семестрам №2
Общая трудоёмкость учебной практики по учебному плану	72	72
Аудиторные занятия	72	72
Практические занятия (ПЗ)	72	72
Вид контроля Зачет с оценкой	-	Зачет с оценкой

Таблица 2 – Тематический план

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике (в часах)	Формы контроля
1	Подготовка тракторов к работе	Выполнение практических заданий по подготовке сельскохозяйственных тракторов к работе (техническое обслуживание и регулировки) Темы раздела: - техника безопасности при прохождении учебной практики - этапы подготовки мобильных энергетических средств к работе - тракторные двигатели; - трансмиссия колесных и гусеничных тракторов; - ходовая часть колесных и гусеничных тракторов; - рулевое управление сельскохозяйственных тракторов - тормозная система колесных тракторов; - рабочее оборудование; (36 часов)	Отчет по практическим работам
2	Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	Практические задания по подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе (техническое обслуживание, настройка, регулировка) Темы раздела: - техника безопасности при подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе; - подготовка почвообрабатывающих машин к работе; - подготовка посевных и посадочных машин; - подготовка машин для ухода за посевами; - уборочные машины; - машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм. (36 часов)	Отчет по практическим работам
3	Контроль знаний	Контрольные выполнения практических упражнений и заданий, ответы на контрольные вопросы	Зачет с оценкой

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе

На учебной практике выполняются практические задания и отчеты по проделанной работе, студенты подтверждают полученные знания и практические навыки по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.

Контактная работа ведется по групповой образовательной технологии. Практические работы выполняются на рабочих местах, в начале занятия преподаватель (руководитель практики) озвучивает тему работы и перечень заданий по данной теме. В ходе занятия преподавателем уточняются практические вопросы, которые необходимо проработать для успешной защиты выполненной работы. В качестве заданий могут быть операции по регулировкам и настройкам механизмов и систем, а также техническое обслуживание сельскохозяйственных тракторов, машин и орудий перед работой.

В процессе прохождения учебной практики все студенты участвуют в выполнении практических упражнений с разбором конкретной ситуации – проводят техническое обслуживание двигателей, трансмиссии, ходовой части, настройку и регулировку рабочих органов, узлов и механизмов. При этом студенты учебную и справочную литературу, а также руководства по эксплуатации сельскохозяйственной техники (для конкретной марки / модели).

Результат освоения практических заданий проверяется в форме текущего контроля, при этом студенты демонстрируют полученные навыки выполнения упражнений и защищают отчеты по практическим работам в виде ответов на контрольные вопросы.

Общая оценка знаний, умений и навыков по учебной практике осуществляется в виде промежуточной аттестации, которая складывается из суммы баллов, полученных за выполнение и защиту практических работ, а также ответов на дополнительные контрольные вопросы.

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

6.1 Текущий контроль проводится в форме защиты отчетов по практическим работам с демонстрацией выполнения полученных навыков и ответов на контрольные вопросы. Образец титульного листа представлен в приложении рабочей программы учебной практики.

6.2 Промежуточная аттестация студентов производится в форме зачета с оценкой. При этом учитываются следующие критерии: результаты текущей оценки в ходе практики; содержание, оформление и обязательная защита всех отчетов по практическим работам; ответы на дополнительные

контрольные вопросы по теме практики; демонстрация полученных навыков при выполнении упражнений и заданий по регулировкам и настройкам тракторов, и сельскохозяйственных машин.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- не представлены отчеты по практическим работам;
- не защищены отчеты по практическим работам;
- студент не отвечает более, чем на 50% контрольных вопросов из перечня п. 6.4 настоящей рабочей программы, не демонстрирует выполнения простейших настроек и регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин из перечня п. 6.3, не ориентируется в отчетах по практическим работам.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- представлены отчеты по практическим работам;
- защищены отчеты по практическим работам;
- студент отвечает более, чем на 50% контрольных вопросов из перечня п. 6.4 настоящей рабочей программы, демонстрирует некоторые элементы выполнения настроек и регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин из перечня п. 6.3, частично ориентируется в отчетах по практическим работам.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

- представлены отчеты по практическим работам;
- защищены отчеты по практическим работам;
- студент отвечает более, чем на 50% контрольных вопросов из перечня п. 6.4 настоящей рабочей программы, демонстрирует элементы выполнения настроек и регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин из перечня п. 6.3, допускает незначимые неточности в формулировках, достаточно хорошо ориентируется в отчетах по практическим работам.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

- представлены отчеты по практическим работам;
- защищены отчеты по практическим работам;
- студент отвечает более, чем на 90% заданных вопросов из перечня п. 6.4 настоящей рабочей программы, без сомнений демонстрирует элементы выполнения настроек и регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин из перечня п. 6.3, не допускает неточности в формулировках, достаточно хорошо ориентируется в отчетах по практическим работам.

6.3 Перечень вопросов и заданий для проведения аттестации по итогам учебной практики:

I. Подготовка тракторов к работе

Техника безопасности при прохождении учебной практики

1. Расскажите об основных правилах техники безопасности при выполнении практических работ на учебной практике.

2. Покажите места расположения средств пожаротушения и план эвакуации в лаборатории (по указанию руководителя).

3. Озвучите основные правила техники безопасности в лабораториях кафедры «Тракторы и автомобили».

4. Перечислите правила техники безопасности перед работой на мобильных энергетических средствах.

5. Перечислите требования по технике безопасности при подготовке сельскохозяйственных тракторов к работе.

Этапы подготовки мобильных энергетических средств к работе

1. Перечислите операции по подготовке сельскохозяйственных тракторов к работе.

2. Дайте краткую техническую характеристику изучаемого объекта (по заданию руководителя), назовите тип, марку и модель трактора, тяговый класс, категорию, назначение и т.д.

3. Расскажите, на каких видах работ используется учебный трактор и каковы особенности подготовки данного трактора для выполнения основных операций в сельскохозяйственном производстве.

4. Объясните, как проводится оценка работоспособности трактора по результатам внешнего осмотра и по показаниям контрольно-диагностических приборов.

5. Перечислите операции ежесменного технического обслуживания трактора.

Тракторные двигатели

1. Выполните визуальный осмотр двигателя трактора и покажите возможные места подтекания моторного масла, охлаждающей жидкости и других эксплуатационных материалов.

2. Проверьте уровень моторного масла в двигателе, дайте рекомендации по результатам внешнего осмотра о необходимости доливки или замены и укажите периодичность замены масла для данного двигателя.

3. Покажите заливную горловину радиатора, расскажите, какие охлаждающие жидкости могут использоваться в системе охлаждения двигателя, проверьте уровень охлаждающей жидкости и измерьте прогиб ремня привода вентилятора, при необходимости отрегулируйте натяжение.

4. Проверьте уровень засоренности воздухоочистителя, при необходимости произведите замену и (или) промывку фильтрующего элемента, слить отстой из отстойника системы питания двигателя.

5. После запуска двигателя оцените его работоспособность по контрольно-измерительным приборам, дождитесь прогрева охлаждающей жидкости до рабочей температуры. После остановки коленчатого вала двигателя оцените работоспособность центробежного маслоочистителя.

Трансмиссия колесных и гусеничных тракторов

1. Покажите на тракторе расположение агрегатов трансмиссии, возможные места подтекания трансмиссионного масла и других смазочных материалов.
2. Перечислите операции по техническому обслуживанию агрегатов трансмиссии колесного (гусеничного) трактора.
3. Измерьте свободный ход педали управления сцеплением, сравните полученное значение со справочным, при необходимости произведите регулировку.
4. Проверьте уровень масла в коробки передач трактора, уточните периодичность замены и марку применяемого масла.
5. Проведите обслуживание карданной передачи трактора.

Ходовая часть колесных и гусеничных тракторов

1. На колесном тракторе продемонстрируйте способ изменения колеи передних колёс.
2. Измерьте давление в шинах передних и задних колес трактора и, при необходимости, произведите подкачку до нужного значения, используя при этом компрессор с манометром.
3. Проведите ежеосменный технический осмотр ходовой части колесного (гусеничного) трактора.
4. Оцените состояние направляющего колеса, ведущей звёздочки, опорных катков и бандажей поддерживающих роликов гусеничного трактора.
5. Измерьте провисание гусениц, сопоставьте полученное значение со справочными и отрегулируйте прогиб до необходимой величины.

Рулевое управление сельскохозяйственных тракторов

1. Перечислите основные операции ежедневного технического осмотра рулевого управления колесного трактора.
2. Перечислите основные операции ежедневного технического осмотра механизма управления гусеничного трактора.
3. Измерьте свободный ход рулевого колеса колесного трактора, сопоставьте полученное значение со справочным, при необходимости отрегулируйте.
4. Измерьте свободный ход рычагов управления поворотом гусеничного трактора, сопоставьте полученное значение со справочным, при необходимости отрегулируйте.
5. На гусеничном тракторе показать, как отрегулировать механизм поворота, если при движении машина самопроизвольно «подворачивает» вправо (влево).

Тормозная система колесных тракторов

1. Перечислите операции технического обслуживания тормозной системы колесных тракторов.
2. Проведите проверку исправности тормозной системы колесного трактора перед работой.
3. Произведите включение и выключение стояночного тормоза колесного трактора.
4. Измерьте свободный ход педалей управления тормоза колесных тракторов, сопоставьте полученные значения со справочными, при необходимости отрегулируйте.
5. Покажите, как отрегулировать ленточный тормоз колесного трактора.

Рабочее оборудование сельскохозяйственных тракторов

1. Перечислите операции по обслуживанию рабочего оборудования сельскохозяйственных тракторов.
2. Покажите на тракторе рабочее оборудование, их обслуживаемые узлы и агрегаты, органы управления рабочим оборудованием.
3. Измерьте уровень масла в гидросистеме рабочего оборудования трактора, включите и отключите вал отбора мощности трактора.
4. На учебных тракторах покажите, как осуществляется навешивание агрегатов по двухточечной и трехточечной схемам.
5. Расскажите про основные регулировки рабочего оборудования при работе с различными машинами и орудиями (гидравлические системы навески, валы отбора мощности).

II. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе

Техника безопасности при подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе

1. Озвучите основные правила техники безопасности в лабораториях кафедры «Механизации сельского хозяйства».
2. Покажите места расположения средств пожаротушения и плана эвакуации в лабораториях кафедры «Механизации сельского хозяйства».
3. Перечислите правила техники безопасности перед работой на сельскохозяйственной технике.
4. Перечислите требования по технике безопасности при подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.
5. Расскажите о мерах безопасности при эксплуатации сельскохозяйственной машины (по указанию преподавателя).

Подготовка почвообрабатывающих машин к работе

1. Перечислите операции по подготовке почвообрабатывающих машин к работе.

2. На учебном плуге установите предплужники по высоте так, чтобы расстояние от лезвия лемеха до дна борозды было на 8-10 см меньше заданной глубины вспашки.

3. Отрегулируйте плуг на заданную глубину вспашки.

4. Покажите, как регулируется угол атаки луцильника.

5. Действуя винтовыми механизмами, поднимите опорные колеса культиватора на величину глубины обработки за вычетом двух сантиметров, затем, регулировочными болтами измените положение каждой лапы так, чтобы она касалась площадки всей длиной лезвия.

Подготовка посевных и посадочных машин

1. Пользуясь учебниками и справочниками, опишите этапы подготовки сеялки СЗ-3,6 к работе, включающие: проверку комплектности и правильности сборки, расстановку сошников, установку высевяющих аппаратов на заданную норму высева семян и удобрений, а также установку маркеров.

2. Расскажите о регулировках, необходимых при подготовке посевных машин к работе.

3. Устранить отклонение сошника от заданного междурядья на учебной сеялке согласно инструкции по эксплуатации.

4. Перечислите операции по подготовке картофелесажалки к работе.

5. Расскажите про основные подготовительные операции рассадопосадочной машины.

Подготовка машин для ухода за посевами

1. Перечислите операции по подготовке основных машин по уходу за посевами.

2. Покажите, как устанавливаются рабочие органы зубовых борон для выполнения разных технологических операций.

3. Пользуясь справочными данными, опишите регулировки и обслуживание рабочих органов культиваторов в соответствии с шириной междурядий, защитных зон, глубиной и требуемой схемой обработки.

4. Объясните, как настраиваются машины для прореживания пропашных культур.

5. Отрегулируйте рабочий орган машины для ухода за посевами (по указанию преподавателя).

Уборочные машины

1. Перечислите операции по подготовке зерноуборочного комбайна к работе (по указанию преподавателя).

2. Покажите на учебной зерноуборочной машине узлы и агрегаты, которые необходимо подвергать ежесменному техническому обслуживанию.

3. Пользуясь справочной литературой составьте таблицу эксплуатационных материалов для зерноуборочного комбайна.

4. Проведите обслуживание сеноуборочной машины (по указанию преподавателя).

5. Перечислите регулировки машин для уборки картофеля.

Машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм

1. Перечислите особенности подготовительных операций машин для обслуживания животноводческих ферм.

2. Расскажите про подготовку тракторных кормораздатчиков к работе.

3. Пользуясь справочной литературой, составьте таблицу ежесменного технического обслуживания машин для обслуживания типовых животноводческих ферм (по указанию преподавателя).

4. Объясните, какие операции входят в ежесменное техническое обслуживание ленточных транспортеров.

5. Перечислите марки применяемых эксплуатационных материалов, применяемых в машинах для обслуживания животноводческих ферм.

6.4 Контрольные вопросы по теме практики

1. Перечислите требования по технике безопасности при подготовке сельскохозяйственных тракторов к работе.

2. Перечислите требования по технике безопасности при подготовке сельскохозяйственных машин к работе.

3. Расскажите об основных правилах техники безопасности при выполнении практических работ по учебной практике.

4. Основные правила техники безопасности в лабораториях кафедр «Тракторы и автомобили» и «Механизации и технического сервиса в АПК».

5. Какие операции проводят при техническом обслуживании КШМ?

6. Перечислите операции по подготовке сельскохозяйственных тракторов к работе.

7. Что входит в ежесменное техническое обслуживание самоходных машин?

8. Кто должен проводить подготовку тракторов и сельскохозяйственных машин к работе?

9. В какой последовательности производится регулировка механизма газораспределения?

10. Для чего при закрытом клапане необходим зазор между стержнем и коромыслом? Порядок его регулировки?

11. Назовите последовательность регулировки декомпрессионного механизма.

12. Как установить поршень первого цилиндра в верхнюю мертвую точку в конце такта сжатия?

13. Как правильно установить распределительные шестерни привода ГРМ?
14. Какие операции проводят при техническом обслуживании механизма газораспределения?
15. Обслуживание жидкостной и воздушной систем охлаждения.
16. Как проверить клапан-термостат?
17. Объясните, с какой целью, с помощью чего и как регулируется натяжение ремней?
18. Назовите основные признаки неисправностей системы охлаждения.
19. Что необходимо сделать при подтекании жидкости из дренажного отверстия насоса?
20. Как определить наличие накипи в системе охлаждения и как удалить её?
21. В какой последовательности производится разборка и сборка центрифуги?
22. Какие регулировки предусмотрены в системе смазки?
23. Как определить работоспособность центрифуги?
24. Какова периодичность замены масла и чем она обусловлена.
25. Какие операции проводят при техническом обслуживании системы смазки?
26. Назовите возможные причины появления дымного выпуска отработавших газов.
27. Как проверить и отрегулировать угол опережения впрыска топлива?
28. Почему фильтры грубой и тонкой очистки топлива имеют разную пропускную способность?
29. Какие регулировки предусмотрены в системе питания?
30. Как удалить воздух из системы питания?
31. Какие операции проводят при техническом обслуживании системы питания?
32. Какие условия необходимо создать для надежного пуска вспомогательного и дизельного двигателей?
33. Назовите признаки, причины и способы устранения пробуксовки муфты сцепления.
34. Назовите причины отсутствия искры между электродами свечи зажигания.
35. В каком порядке осуществляется установка магнето на двигатель?
36. Как правильно выбрать свечу зажигания? Расшифруйте маркировку искровых свечей зажигания.
37. Какие регулировки предусмотрены в карбюраторе?
38. Из каких элементов состоит магнето? Какие регулировки предусмотрены в магнето?
39. Какие операции проводят при техническом обслуживании системы пуска вспомогательным двигателем?

40. Перечислите причины и признаки, неполного выключения сцепления и пробуксовывания.
41. В каком порядке осуществляется регулировка положение отжимных рычагов?
42. В каком порядке устанавливается сцепление в сборе на двигатель.
43. Назовите порядок регулировки механизм привода сцепления.
44. Какие операции проводят при техническом обслуживании сцепления?
45. Как проверяется уровень масла в коробках передач и реверс-редукторе?
46. Какие операции проводят при техническом обслуживании коробок передач, карданных передач, раздаточной коробки?
47. Назовите признаки, указывающие на необходимость регулировки тормозов.
48. Перечислите основные регулировки планетарного механизма и поясните, с помощью каких устройств и как они осуществляются.
49. Какие операции проводят при техническом обслуживании ведущих мостов и механизмов управления гусеничных тракторов?
50. Какие операции проводят при техническом обслуживании ведущих мостов колесных тракторов?
51. Назовите признаки, указывающие на необходимость регулировки натяжения гусеничных цепей. Как осуществляется регулировка?
45. Перечислите причины и признаки возможных неисправностей в ходовой части гусеничных тракторов.
46. Перечислите основные регулировки ходовой части гусеничных тракторов и поясните, с помощью каких устройств и как они осуществляются.
47. Какие операции проводят при техническом обслуживании ходовой части гусеничных тракторов?
52. Перечислите причины и признаки возможных неисправностей в ходовой части колёсных тракторов.
53. Назовите способы изменения колеи трактора.
54. Как осуществляется регулировка схождения передних колёс?
55. Перечислите основные регулировки ходовой части колёсных тракторов и поясните, с помощью каких устройств и как они осуществляются.
56. Какие операции проводят при техническом обслуживании ходовой части колёсных тракторов?
57. Как регулируется зацепление червяка с сектором в рулевом механизме трактора МТЗ-82?
58. Как регулируется зацепление сектора с рейкой в рулевом механизме трактора МТЗ-82?
59. Назовите порядок проверки и регулировки предохранительного клапана гидросистемы рулевого управления.

60. Перечислите неисправности рулевого управления, при которых запрещается эксплуатация трактора.
61. Как и с какой периодичностью осуществляется промывка масляного фильтра гидроусилителя рулевого управления трактора МТЗ-82.
62. Перечислите причины и признаки возможных неисправностей в рулевом управлении колёсных тракторов.
63. Перечислите основные регулировки рулевого управления колёсных тракторов и поясните, с помощью каких устройств и как они осуществляются.
64. Какие операции проводят при техническом обслуживании рулевого управления колёсных тракторов?
65. Назовите основные неисправности агрегатов рабочего оборудования.
66. Перечислите характерные неисправности ВОМ тракторов Т-4А, ДТ-75М и МТЗ-80.
67. Покажите путь масла в распределителе при нейтральной позиции, подъёме, опускании и плавающей позиции.
68. Как осуществляется промывка фильтра гидросистемы?
69. Как производится регулировка планетарного механизма ВОМ трактора МТЗ-80?
70. Какие операции проводят при техническом обслуживании рабочего оборудования?
71. Электролит, его приготовление, предназначение, состав и свойства.
72. Техника безопасности при работе с аккумуляторами и кислотой.
73. Как определить степень разряженности аккумуляторной батареи?
74. Последовательность приведения сухозаряженной батареи в рабочее состояние.
75. Какие операции проводят при техническом обслуживании генераторов?
76. Какие операции проводят при техническом обслуживании системы пуска?
77. Как осуществляется проверка муфты свободного хода?
78. Приведите общую классификацию орудий и машин для обработки почвы, основные подготовительные этапы перед их работой.
79. Какие рабочие органы машин и орудий для обработки почвы Вы знаете? Каково их назначение и как они обслуживаются перед использованием?
80. Назовите активные и пассивные рабочие органы машин и орудий для обработки почвы, их регулировки.
81. Приведите схемы устройства почвообрабатывающих орудий и назовите их основные регулировки.
82. Как и с помощью чего осуществляется автоматическое управление почвообрабатывающих орудий на основной обработке почвы?
83. По какому главному условию Вы будете подбирать трактор и с.-х. машину для обработки почвы?

84. Назначение и классификация посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений, операции по подготовки к работе.
85. Поясните общее устройство зерновых сеялок и их основные регулировки.
86. Какие типы дозирующих устройств сеялок и посадочных машин Вы знаете? Как они обслуживаются перед эксплуатацией.
87. Обслуживание устройств для заделки семян, клубней, рассады и разбрасывания удобрений.
88. Какие виды технического обслуживания машины и орудий для защиты растений Вы знаете?
89. Какова особенность обслуживания протравливателей, опрыскивателей, аэрозольных генераторов и опыливателей?
90. Как подготавливаются к работе уборочные машины?
91. Опишите подготовительные операции основных частей зерноуборочного комбайна.
92. Виды технического обслуживания кормоуборочных комбайнов, прессов, грануляторов и машин для уборки корнеклубнеплодов.
93. Какие регулировки машин для очистки и сортирования сельскохозяйственных материалов Вы знаете?
94. Приведите примеры технического обслуживания машин и аппаратов для консервирования и сушки растительных материалов.
95. Какие мероприятия по подготовке к работе и оборудование применяются для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик?
96. Общие регулировки машин и аппаратов для приготовления кормов.
97. Регулировки и обслуживание кормораздатчиков, применяемых в сельском хозяйстве.
98. Регулировки и обслуживание машин для удаления навоза на животноводческих фермах?
99. Особенности подготовки тракторов к работе в животноводческих помещениях.
100. Перечислите мероприятия по обслуживанию средств механизации на животноводческих фермах.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература

1. Запрудский, В.Н. Управление сельскохозяйственной техникой: учебное пособие / В.Н. Запрудский, Ю.Н. Макеева, Н.В. Кузьмин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2021. – 176с.
2. Кузнецов, А.В. Техническое обслуживание тракторов: методические указания по учебной практике / А.В. Кузнецов, А.В. Рубин, Н.В. Кузьмин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 173 с.

3. Кузнецов, А.В. Тракторы и автомобили: практикум по конструкции тракторов, их техническому обслуживанию и регулировкам / А.В. Кузнецов, А.В. Рубин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 176 с.

б) дополнительная литература

4. Филимонов, К.В. Тракторы и автомобили: банк тестовых заданий / К.В. Филимонов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 208 с.

Таблица 3

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Тракторы и автомобили»

Специальность: 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Дисциплина «Учебная практика по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Пр. раб.	Управление сельскохозяйственной техникой: учебное пособие	В.Н. Запрудский, Ю.Н. Макеева, Н.В. Кузьмин	КрасГАУ	2021	+	+	100	30	15	130
Пр. раб.	Техническое обслуживание тракторов: методические указания по учебной практике	А.В. Кузнецов, А.В. Рубин, Н.В. Кузьмин	КрасГАУ	2014	+	-	100	40	15	140
Пр. раб.	Тракторы и автомобили: практикум по конструкции тракторов, их техническому обслуживанию и регулировкам	А.В. Кузнецов, А.В. Рубин,	КрасГАУ	2008	+	-	60	40	15	100
Пр. раб.	Тракторы и автомобили: банк тестовых заданий	Филимонов, К.В.	КрасГАУ	2014	+	-	60	40	12	100

Директор научной библиотеки

Р.А. Зорина _____

8. Материально-техническое обеспечение учебной практики

1. Учебные тракторы ДТ-175С, Т-4А, МТЗ-82, МТЗ-82.1, Т-25А, Т-16.
2. Стенды с макетами двигателей Д-144, Д-240, КамАЗ-740, А-41, А-01М, СМД-65, ЯМЗ-240Б, ЗМЗ-4062 и др.
3. Наглядные пособия деталей и механизмов двигателей внутреннего сгорания сельскохозяйственных тракторов и автомобилей.
4. Учебные макеты мостов колёсных и гусеничных тракторов.
5. Сцепления, коробки передач колесных и гусеничных тракторов, раздаточные коробки, карданные передачи, промежуточные соединения.
6. Тормозные механизмы колесных и гусеничных тракторов.
7. Рулевые механизмы и приводы колесных тракторов.
8. Учебный стенд «Трактор Т-150К» в разрезе с электроприводом.
9. Комплект учебных плакатов по механизмам и системам двигателей внутреннего сгорания.
10. Зерноуборочные комбайны «Енисей».
11. Сельскохозяйственные машины и орудия (для обработки почвы, посева и посадки, ухода за посевами).

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Теоретическую часть учебной практики возможно изучать как в виде традиционных практических занятий, так и дистанционно, используя при этом электронный учебно-методический комплекс дисциплины по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе на платформе Moodle. При организации самостоятельной работы студентов также рекомендуется использование упомянутого электронного ресурса.

При организации обучения раздела дисциплины «Учебная практика в мастерских» необходимо сформировать у студентов представления о слесарной обработке, токарных работах и сварочном производстве.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенного шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт инженерных систем и энергетики

Кафедра «Тракторы и автомобили»

ОТЧЕТ

По практической работе № _____

Название практического занятия (тема) _____

**По учебной практике
(по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и
механизмов к работе)**

Студент _____

Группа _____

Преподаватель _____

Красноярск, 20 __ г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Доржеев А.А., к.т.н., доцент

_____ (подпись)